

<<蒸发冷却空调技术手册>>

图书基本信息

## <<蒸发冷却空调技术手册>>

### 前言

自该手册1986年出版第2版以来，蒸发式空气调节领域已经向几个方向有所前进。

首先，1989年后期，Las Cruces NM的加里·麦当劳(Gary McDonald)和其他人建立了蒸发冷却协会。

总部位于P. O. Box 3, ECI, 88003-D001。

蒸发冷却协会通常称为ECI，每两年与ASHRAE同时举办一次会议。

ECI迅速成为一个可行的专业社会团体和商业协会。

1990年，麦当劳(McDonald)和三位成员游说国会，解释蒸发冷却空调可以替代许多使用禁用CFC制冷剂的制冷系统。

然后，他和成员洛克·巴克斯(Rocky: Bacchus)一起，将这本手册作者的原始手稿进行图解并制成录像带，名为《蒸发冷却，明智的替代选择》，该手册曾经被ASHRAE租用过几年，现在仍然被。

ECI租用。

后来，1990年，该手册同一作者每4个月出版1期协会时事通讯，这发展为现今的《Cool Air News》季刊。

其次，1994年ECI会长，蒙特(Munters)公司的帕特·托马斯(Pat Thomas)先生和伏特·梅尔斯(Fort Myers, FL)在1995年ASHRAE杂志上合著了一篇文章，再一次证明蒸发冷却器不会传播军团病。

并提出蒸发冷却甚至可以通过取消空调中热冷凝水的冷却塔，来帮助阻止军团病。

具体的说，军团菌喜欢98-105F(37~41)的水，这远远高于蒸发冷却的运行范围，除了水盘中的水被太阳加热后开始运转时才有可能。

即使这样，除非冷却器产生可被人呼吸的1-5um的喷淋水滴，传播几乎是不可能的。

但是，建议所有暴露在阳光下的抛洒或喷淋填料式冷却器最好使用内部清除的填料，并且在每次使用后自动排水。

最后，在蒸发冷却制造商之间也发生了许多变化。

最大的一家公司，亚利桑那州菲尼克斯市的Arvin公司，是现在的得克萨斯州达拉斯市的Adobe Air

· Alton公司，加利福尼亚州洛杉矶的Air-Fan Engineered Products公司，以及新墨西哥州阿尔伯克基市的AZTEC International of Albuquerque公司，在达拉斯市合并到Mestek公司名下，该公司是一个多方面的供热通风以及空气调节制造商。

## <<蒸发冷却空调技术手册>>

### 内容概要

蒸发冷却技术具有节能、环保、经济和提高室内空气品质的特点，目前已在国内外得到广泛的推广和应用。

尤其是对当前如何降低建筑能耗具有重要意义。

本书作者是国际上蒸发冷却研究的创始人，而且是美国ASHRAE手册中的蒸发冷却部分的撰稿人，长期从事蒸发冷却方面的研究，在国际上具有一定的影响。

本书是他的成名作，也是全世界目前唯一的蒸发冷却的一本工具书。

本书系统介绍了蒸发冷却技术的发展、设备、系统、控制以及安装等方面的相关内容，对从事蒸发冷却设计、研究和应用的人员具有非常重要的参考价值。

本书是蒸发冷却技术的大全，具有实用性、系统性、新颖性和权威性等特点，是一本在蒸发冷却技术方面具有权威指导意义的技术书籍。

## <<蒸发冷却空调技术手册>>

### 作者简介

约翰·瓦特(JOHN REID WATT, PE), 从华盛顿大学获得机械工程学士学位和经济学硕士学位, 从奥斯汀的得克萨斯大学获得硕士和博士学位, 曾在得克萨斯大学教授经济学和机械工程, 并在大学校长理事会任职。

此外, 瓦特先生还指导了制造学, 管理学, 工业经济, 供热、空气调节与制冷课程, 同时取得两种制冷机专利。

20世纪50年代在美国空军时, 他研究了蒸发冷却并建造了若干间接冷却器。

在历史上有名的奥斯汀乡村空气调节计划中, 瓦特先生测试了民用集中制冷, 此处许多现今仍在使用的系统都是首创。

作为ASHRAE会员, 他在许多职位上积极服务于该组织, 包括做地方编辑, 参与其国家蒸发冷却TC5.7委员会, 并撰写了蒸发式空气调节原著和近40篇文章和论文。

1971年, 瓦特先生转向佐治亚州亚特兰大的Georgia Tech, 帮助建立医院经营管理工程的学位规划和课程教学。

1975年, 他作为一位医疗卫生系统的教授退休, 并重新转向暖通空调写作, 出版了《蒸发冷却空调技术手册》, 1986年出版了第2版以及发表了其他的文章和论文。

瓦特先生生活在亚特兰大, 被列入工程名人录、美国男科学家录、南部和西部名人录和世界名人录。

威尔·布朗(WILL K. BROWN, P. E.), 从伊利诺斯大学获得机械工程学士学位, 从肯塔基大学获得该领域的硕士学位, 并在肯塔基大学做了五年教师。

在他的教学生涯之后, 他为Inland Steel Products公司做了三年研发工程师。

在过去的30年内, 布朗先生一直是工业、公共机构、商业暖通空调系统设计的顾问工程师, 也是14个州的注册专业工程师。

作为ASHRAE会员, 他服务于ASHRAE蒸发冷却TC5.7, SPC-133P和SPC-143P委员会, 另外, 他还属于IES和ISPE。

布朗先生已发表了大量论文, 许多都是蒸发冷却领域的, 并获得了暖通空调系统节能设计奖和ASHRAE的Crosby Field奖。

他现在是在ADP Flour Daniel公司高级机械工程师。

## <<蒸发冷却空调技术手册>>

### 书籍目录

第3版前言第2版前言第1版前言译者的话第1章 引论第2章 蒸发冷却的历史第3章 直接蒸发冷却的理论第4章 空气调节的舒适性观点第5章 蒸发冷却的地理范围第6章 滴水型直接蒸发冷却器第7章 滴水式冷却器的进展第8章 其他小型蒸发冷却器第9章 商用直接蒸发冷却器第10章 组合蒸发冷却系统第11章 空气洗涤蒸发冷却器第12章 刚性介质冷却器第13章 工业厂房的供冷第14章 纺织厂的蒸发冷却第15章 动物和家禽圈舍的供冷第16章 温室和农产品的供冷第17章 直接蒸发冷却器的性能评价和选型第18章 直接蒸发冷却器的安装第19章 机械制冷冷凝器的预冷却器第20章 间接蒸发冷却系统第21章 现代板式间接冷却第22章 其他现代间接冷却第23章 试验性间接冷却第24章 蒸发冷却的经济性第25章 蒸发冷却与大规模HVAC系统的集成附录术语对照

## &lt;&lt;蒸发冷却空调技术手册&gt;&gt;

## 章节摘录

4.15 新风需要量 人们需要新风来提供氧气、稀释呼出的二氧化碳，并驱散所有类型的气味和烟气。

虽然由于空间效应，小房间每人需要的新风量可证明比大房间需要的要多，但是大多数通风标准仍是基于人员数目，而不是房间大小。

但是一些工业建筑人员占有率低或者烟雾的问题很少，所以以室内人员为基础进行通风就不合适了，例如在铸造厂、焊接车间、锻造车间、喷漆室、印刷室、化工生产区、冶炼厂、饮食业的厨房等。

幸好，几乎所有充分冷却人员的直接蒸发冷却系统都有超量的通风量（见第13章）。

在第14章详细讨论了纺织厂的相关需要；第15章、第16章详细讨论了禽舍、牲口棚以及温室的相关需要。

在几乎所有的情况中，如果直接蒸发冷却能维持可工作的温度水平，它也可以提供充分的通风空气。

间接蒸发冷却装置（第20-23章）循环的空气较少，可能需要校核。

4.16 空气净化 送出空气中含有灰尘、花粉以及棉绒的冷却系统对舒适性有重要影响。

因此，大多数装有空气过滤器，而空气过滤器对风机和冷却表面也起到保护作用。

成功的过滤需要捕捉直径约从1~200um（25400um=lin）的空气传播颗粒。

也许对舒适性最有害的就是花粉，其直径从10-50um不等，极其细小的矿物尘埃最好用潮湿或黏性的过滤材料捕捉。

大多数直接蒸发冷却器有效地净化被冷却的空气。

滴水类型的冷却器（第6、7章）通过填料和湿纤维净化空气，虽然其实际过滤效率尚不清楚，但其中的填料和湿纤维能捕捉大量的灰尘和花粉。

抛洒式空气洗涤器和蜂窝式空气洗涤器（第11章）可送出非常纯净的空气。

如果需要，可以加上独立的空气过滤器，例如旋转填料冷却器（第9章）、其他冷却器装置（第18章）或者是间接蒸发冷却器（第20~23章）。

而且，直接蒸发冷却器诱导的室内空气湍流中，使得许多类型的灰尘不能停留。

因此，大多数通过冷却器被空气传播的灰尘非常细小，会被冷却空气再一次无害地带出室外。

与此类似，许多源自室内的灰尘也被自动排出。

.....

## <<蒸发冷却空调技术手册>>

### 编辑推荐

《蒸发冷却空调技术手册(原书第3版)》是蒸发冷却技术的大全，具有实用性、系统性、新颖性和权威性等特点，是一本在蒸发冷却技术方面具有权威指导意义的技术书籍。

<<蒸发冷却空调技术手册>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>